

lonthiden), dieses wieder in ein ebenso geartetes Rot (Erythro) und letzteres über Braun zu Schwarz (Melanose) über. Erst die so entwickelte Melanose kann als volle Chromose angesehen werden. Daß sehr viele Coleopteren von der Unterfärbung statt zur Melanose gleich zu einer metallischen oder sonst anders gestalteten Lepidochromose eine Schwenkung oder einen Sprung machen, ist eines der wunderbarsten Rätsel der Natur, kann aber die obige Regel nicht umstoßen.

Von allen diesen Unterfärbungsstufen ist die Erythroase am augenfälligsten, am häufigsten. Sie äußert sich bald am Kopfe, bald am Thorax, bald am Hinterleib, an der Ober- wie an der Unterseite, an den Extremitäten, an den Rändern oder in der Mitte der Flächen, bei jeder Gattung, bei jeder Art in einer besonderen Weise, scheinbar keiner Regel, keinem Gesetze gehorchend. Man müßte aber mit Blindheit geschlagen sein, um nicht zu sehen, daß sie überall gleichen Ursprungs sein müsse. Und dieser kann nur ein phylogenetischer sein.

Man könnte die verschiedenartigen Unterfärbungen etwa als Proterochromose zusammenfassen gegenüber den vollen Ausfärbungen der Melanose und den anderen vollständigen Lepidochromosen, die dann folgerichtig als Hysterochromose zu bezeichnen wären.

Sicherlich ist es auch kein Zufall, daß untergefärbte Decken oder Panzer in der Regel viel weicher sind als melanose oder lepidochrome.

Zu den Caraben zurückkehrend ist zu bemerken, daß an ihnen sogar noch Reste einer Leukose deutlich wahrgenommen werden. Die feine Membran der letzten Palpenglieder an ihrem Stützende ist bei frischen, aber enttetteten Tieren ganz hell, fast weiß, so weiß wie die weißen Flecken der Cicindelen. Somit läßt sich auch bei den Caraben allein ein Progreß von der Leukose über die Erythroase zur vollen Melanose unzweideutig verfolgen. Gerade die intensive, d. i. die Rassenforschung gibt uns da Winke, die eine berechtigte Sprache führen und nicht unbeachtet bleiben sollen. Denn wenn schon Schlüsse von einer Spezies auf die andere nicht mißachtet werden dürfen, so sind sie bei einer und derselben Spezies sicherlich viel besser, rationeller fundiert, zu Zweifeln keinen oder nur geringen Anlaß gebend.

Auch die Erythroase selbst, dieses wichtigste Mittelstadium der Unterfärbung ist nicht immer, auch nicht überall intensiv gleich entwickelt, sondern geht bei einer und derselben Spezies allmählich von Rotgelb über Gelbrot zu Rot und von da über Braun zur vollen Melanose über. Man vergleiche nur enttettete auratus, auronitens, cancellatus aus verschiedenen Gegenden.

Allein es muß sofort hervorgehoben werden, daß diese, als fortschreitende Entwicklung sich darstellende, angenommene Proterochromose sich nicht bei allen Arten in derselben Weise, auch nicht an allen Gliedmaßen gleich oder gleichmäßig offenbart, sondern von Art zu Art ihre besonderen Wege zu gehen scheint.

Und nicht bei den Caraben oder den Käfern allein, sondern in der ganzen Insektenwelt sind ähnliche Erscheinungen zu verfolgen.

Mögen diese ganz allgemein gehaltenen Bemerkungen Anregung bieten zu weiteren morphologischen und chronologischen Studien in der Entomologie, es möge aber auch die Mühe einer gründlichen Reinigung und Entfettung der Objekte nie gescheut werden! Ihr Segen wird gewiß nicht ausbleiben.

## Bombus terrestris Sarrasicus Tourn.

Von Dr. phil. (Zool.) A. H. Krauß.

Hummelarten gibt es nur relativ wenige auf Sardinien; es ist bekannt, daß das Genus *Bombus* die arktischen und alpinen Regionen im allgemeinen bevorzugt.

Die wenigen sardischen Bombusarten treten indes an manchen Stellen in Mengen auf; sie sind interessant wegen ihrer großen Variabilität, wie ja überhaupt die Hummeln in hohem Grade variieren und deshalb „schwer zu bestimmen sind“.

So konnte ich von Mitte Mai bis Ende Juli in den Limbarabergen bei Tempio Pausania (566 m über dem Meere) in der Gallura (Nordostsardinien) in Mengen den schönen *Bombus terrestris Sarrasicus* Tourn. beobachten (der bei Oristano, in der Tiefebene, wenige Kilometer vom Meere, nicht vorzukommen scheint). Er fliegt besonders am Asphodele, und es gewährt einen prächtigen Anblick, wenn Tausende der unermüdlichen Tiere weithin diese Blüten umschwärmen. Noch 7¼ h. p. m. (am 25. Mai) flogen zahlreiche Weibchen; auch durch leisen Regen und oft starken Wind ließen sich die Tiere nicht zurückhalten, freilich war ihr Flug bei solchem Wetter ein merklich trägerer.

Bei der Präparation einer größeren Anzahl von Weibchen fielen mir zwei Exemplare sofort auf: sie haben auf dem dritten Abdominalsegment eine breite rotbraune Binde; dieses Segment ist nämlich sonst tief schwarz, wir haben also hier deutlich eine andere Form (Abart, Varietät); diese rotbraune Färbung gibt den beiden Exemplaren ein ganz anderes auffallendes Aussehen. Im übrigen sind keine Unterschiede wahrzunehmen.

Das veranlaßte mich, eine große Zahl genauer mit der Lupe anzusehen; und ich fand zahlreiche Übergänge. Bei manchen Exemplaren sind, eben noch wahrzunehmen, wenige rotbraune Haare auf dem betroffenen Abdominalsegmente vorhanden, bei anderen deutlich mehr, bei weiteren sind sie zahlreich; dann zeigt sich eine undeutliche schmale Binde, die bei anderen Exemplaren breiter wird und deutlicher, bis sie so auffallend wird wie bei den erwähnten zwei Exemplaren. Man könnte sagen, hier entwickelt sich vor unseren Augen eine neue Form.

Ob diese Form mit der rotbraunen Binde benannt ist, weiß ich nicht, da mir keine Literatur zu Gebote steht. Jedenfalls möchte ich diese feinen Übergänge betonen und darauf hinweisen, daß es unmöglich ist, diese beiden Formen scharf zu trennen, und daß unsere Nomenklatur etwas Unzulängliches und Subjektives ist.

HANTA 'PEI.

## Illustrierte Gattungs-Tabellen der Käfer Deutschlands.

Von Apotheker P. Kuhnt, Friedenau-Berlin.

(Fortsetzung.)

21. Hsch. viel breiter als lang (Fig. 54); Flgl. sehr breit. (Fig. 54.) . . . . . *Lebia* Latr.  
— Hsch. etwas länger als breit (Fig. 55); Flgl. lang und schmal. (Fig. 55.) . . . . . *Demetrias* Bon.



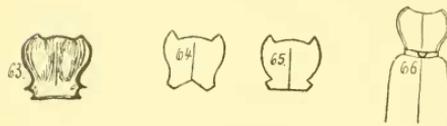
22. Ausrundung des Kinnes in der Mitte ohne Zahn (Fig. 56).  
 Flgl. sehr dünn und flach. . . . . 26  
 — Kin in der Mitte mit Zahn. (Fig. 57). . . . . 23  
 23. Endglied der Lippentaster an der Spitze abgestutzt,  
 beiförmig. (Fig. 58.) . . . . . 24  
 — Endglied der Lippentaster eiförmig. (Fig. 59.) . . . . . 25



24. Erstes Fühlerglied länger als die beiden folgenden  
 zusammen. (Fig. 60.) . . . . . **Polystichus** Bon.  
 — Erstes Fühlerglied kürzer als die beiden folgenden zu-  
 sammen (Fig. 61). Hsch. herzförmig. (Fig. 49.)

**Cymindis** Latr.

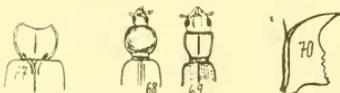
25. Kinanzahn an der Spitze ausgerandet (Fig. 62).  
**Metabletus** Schm. G.  
 — Kinanzahn einfach (Fig. 57). Eigenartige Hsch.-form,  
 (Fig. 63). Kleine Käfer 3—3½ mm. **Liouyehus** Wissm.



26. Die Hsch.-basis ist beiderseits schräg ausgebuchet (Fig.  
 64). Sehr kleine Käfer bis 3 mm. **Microlestes** Schm.  
 Goeb., (Blechnus Motsch.)  
 — Die Hsch.-basis abgestutzt oder an den Hinterecken  
 schwach gerundet (Fig. 65). Über 3 mm groß.

**Dronius** Bon.

27. Hsch. hinten stielartig eingeschnürt, diese halsförmige  
 Einschnürung trägt das Schildchen (Broschini). (Fig. 66.)  
 28  
 — Hsch. ohne halsartige Einschnürung. Schildch. zwischen  
 der Flügeldeckenbasis an der Naht eingeschoben.  
 (Fig. 67.) . . . . . 29



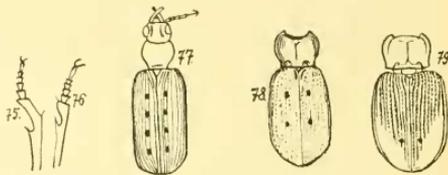
28. Hsch. herzförmig; Käfer über 10 mm lang. (Fig. 69.)  
**Brosicus** Panz.  
 — Hsch. kugelig; Käfer unter 10 mm. (Fig. 68.)

**Miscodera** Esch.

29. Außenfurche der Mandibeln vorn mit einer Borste  
 Fig (70). . . . . 30  
 — Außenfurche der Mandibeln ohne Borste. . . . . 41  
 30. Endglied der Taster sehr klein, viel kleiner als das  
 verdickte vorletzte Glied (Fig. 71). Zunge vorn mit  
 2 nebeneinander stehenden Borsten (Fig. 85.) (Bembidiini).  
 Beim ♂ die 2 ersten Tarsengl. erweitert.  
 (Fig. 73.) . . . . . 31  
 — Endglied der Taster größer. (Fig. 72.) . . . . . 36



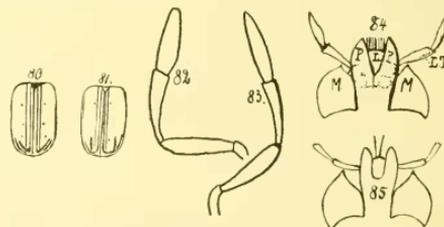
31. Flgl. fleckartig fein behaart, verworren punktiert.  
 (Fig. 74.) . . . . . **Asaphidion** Gozis. (Tachypus Lap.)  
 — Flgl. kahl, nicht verworren punktiert. . . . . 32  
 32. Außenrand der Vordersehien bis zur Spitze gerade.  
 (Fig. 76.) . . . . . 33  
 — Vordersehien am Außenrande gegen die Spitze schräg  
 abgestutzt. (Fig. 75.) Sehr kleine Arten (2—3 mm).  
 Flgl. nur 2 Streifen neben der Naht deutlich. Naht-  
 streifen an der Spitze hakig umgebogen. (Fig. 80.) 35



33. Fühler kurz. 3. Zwischenraum der Flgl. mit 4 ein-  
 gestochenen, borstentragenden Punkten. (Fig. 77.)  
 1 Art an der Nordseeküste. . . . . **Gillenus** Sam.  
 — Fühler länger. 3. Zwischenraum der Flgl. mit je  
 2 oder 1 eingestochenen, borstentragenden Punkte.  
 (Fig. 78, 79.) . . . . . 34  
 34. Flgl. im 3. Zwischenraum mit 2 eingestochenen  
 Borstenpunkten (Fig. 78.) Flgl. neben dem Schildchen  
 mit einem kurzen Punktstreifen. (Fig. 78.)

**Bembidium** Latr.

- Flgl. hinter der Mitte im 3. Zwischenr. nur 1 ein-  
 gest. Borstenpunkt. (Fig. 79.) . . . . . **Oeys** Steph.



35. Der Nahtstreifen der Flgl. ist an der Spitze nach  
 vorn umgebogen und divergiert mit dem hinten ver-  
 tiefsten S. Streifen, der dicht neben dem Seitenrande  
 sich befindet. (Fig. 81.) . . . . . **Tachys** Steph.  
 — Nahtstreif der Flgl. fast parallel mit dem kurzen  
 S. Streifen (Fig. 80.) . . . . . **Tachyta** Kirby.  
 36. Zunge am Vorderrande mit 8 Borsten besetzt (Fig. 84.)  
 Endglied der Taster zugespitzt. (Fig. 83.) (Fig. 84.)  
 M. = Kinn, L. = Zunge, P. = Nebenlungen, LT. =  
 Lippentaster. (Trechini.) . . . . . 37  
 — Zunge an der Spitze nur mit 2 Borsten besetzt. (Fig. 85.)  
 Endglied der Taster fast wie das vorletzte Glied.  
 (Fig. 82.) (Pogonini.) . . . . . 40

(Fortsetzung folgt.)